



PCT/FR03/01262

RECEIVED	
21 JUL 2003	
WIPO	PCT

# BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

## COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est une copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le 28 AVR. 2003

Pour le Directeur général de l'Institut  
national de la propriété industrielle  
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

DOCUMENT DE PRIORITÉ

RÉSENTÉ OU TRANSMIS  
CONFORMÉMENT À LA  
RÈGLE 17.1.a) OU b)



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2

**Important** Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 190500

REMISE DES COPIES DATE <b>22 AVRIL 2002</b> LIEU <b>69 INPI LYON</b> N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI <b>22 AVR. 2002</b> Vos références pour ce dossier (facultatif) BFF 02/0035		Réservé à l'INPI <b>0205015</b> <b>1</b> NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE CABINET LAVOIX 62, rue de Bonnel 69448 LYON - CEDEX 03	
Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie			
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b> Demande de brevet <input checked="" type="checkbox"/> Demande de certificat d'utilité <input type="checkbox"/> Demande divisionnaire <input type="checkbox"/> <i>Demande de brevet initiale</i> N° _____ Date ____/____/____ <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i> N° _____ Date ____/____/____ Transformation d'une demande de brevet européen <input type="checkbox"/> N° _____ Date ____/____/____		Cochez l'une des 4 cases suivantes	
<b>3 TITRE DE L'INVENTION</b> (ou espaces maximum) DISPOSITIF DE BOUILLAGE À RECIPIENT EQUIPE D'UN TEL DISPOSITIF			
<b>4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ</b> OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE		Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>5 DEMANDEUR</b> Nom ou dénomination sociale Prénoms Forme juridique N° SIREN Code APE-NAF		<input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite» TETRA LAVAL HOLDING & FINANCE SA	
Adresse Rue Code postal et ville		Avenue Général-Guisan 70 1009 PULLY	
Pays Nationalité N° de téléphone (facultatif) N° de télécopie (facultatif) Adresse électronique (facultatif)		SUISSE SUISSE	



26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08  
Téléphone : 33 (1) 53 04 53 04 Télécopie : 33 (1) 42 94 86 54

# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354\*03

## REQUÊTE EN DÉLIVRANCE page 1/2



Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 510 0 0 / 210502

<b>REMISE DES PIÈCES</b> DATE 22 AVRIL 2002 LIEU N° D'ENREGISTREMENT 0205015 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI		<b>1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE</b> CABINET LAVOIX 62, rue de Bonnel 69448 LYON CEDEX 03	
<b>Vos références pour ce dossier (facultatif)</b> BFF 02/0035			
<b>Confirmation d'un dépôt par télécopie</b>		<input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie	
<b>2 NATURE DE LA DEMANDE</b>		<b>Cochez l'une des 4 cases suivantes</b>	
Demande de brevet		<input checked="" type="checkbox"/>	
Demande de certificat d'utilité		<input type="checkbox"/>	
Demande divisionnaire		<input type="checkbox"/>	
<i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i>		N°	Date
		N°	Date
Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i>		<input type="checkbox"/>	Date
		N°	Date
<b>TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)</b> Dispositif de bouchage et récipient équipé d'un tel dispositif			
<b>3 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE</b>		Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° Pays ou organisation Date N° <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	
<b>4 DEMANDEUR (Cochez l'une des 2 cases)</b>		<input checked="" type="checkbox"/> Personne morale <input type="checkbox"/> Personne physique	
Nom ou dénomination sociale		Tetra Laval Holdings & Finance S.A.	
Prénoms			
Forme juridique			
N° SIREN			
Code APE-NAF			
Domicile ou siège	Rue	Avenue Général-Guisan 70	
	Code postal et ville	11 010 91 PULLY	
	Pays	Suisse	
Nationalité		Suisse	
N° de téléphone (facultatif)		N° de télécopie (facultatif)	
Adresse électronique (facultatif)			
		<input type="checkbox"/> S'il y a plus d'un demandeur, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite»	



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

REMISE DES PIÈCES DATE <b>22 AVRIL 2002</b> LIEU <b>69 INPI LYON</b> N° D'ENREGISTREMENT <b>0205015</b> NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	
<b>Vos références pour ce dossier :</b> <i>(facultatif)</i>		BFF 02/0035	
<b>6 MANDATAIRE</b> Nom Prénom Cabinet ou Société N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel		CABINET LAVOIX	
Adresse	Rue	62, rue de Bonnel	
	Code postal et ville	69448	LYON - CEDEX 03
N° de téléphone <i>(facultatif)</i>		04 78 60 52 84	
N° de télécopie <i>(facultatif)</i>		04 78 60 90 89	
Adresse électronique <i>(facultatif)</i>			
<b>7 INVENTEUR (S)</b> Les inventeurs sont les demandeurs		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b> Établissement immédiat ou établissement différé		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation) <input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé	
Paiement échelonné de la redevance		Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention ( <i>joindre un avis de non-imposition</i> ) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt ( <i>joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence</i> ):	
Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes			
<b>10 SIGNATURE DU DEMANDEUR-OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) CABINET LAVOIX Gérard MYON CPI N° 95-1003		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI F. FEUILLET	



# BREVET D'INVENTION CERTIFICAT D'UTILITÉ

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE  
page 2/2

BR2

REMISE DES PIÈCES DATE 22 AVRIL 2002 LIEU N° D'ENREGISTREMENT 0205015 NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI		Réservé à l'INPI	DB 540 W / 210502
<b>3 MANDATAIRE</b> (facultatif)		Les inventeurs sont des personnes physiques	
Nom			
Prénom			
Cabinet ou Société		CABINET LAVOIX	
N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel			
Adresse	Rue	62, rue de Bonnel	
	Code postal et ville	16 19 14 14 18 LYON CEDEX 03	
	Pays		
N° de téléphone (facultatif)		04 78 60 52 84	
N° de télécopie (facultatif)		04 78 60 90 89	
Adresse électronique (facultatif)			
<b>7 INVENTEUR(S)</b>		Les inventeurs sont des personnes physiques	
Les demandeurs et les inventeurs sont les mêmes personnes		<input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non : Dans ce cas, joindre le formulaire de Désignation d'inventeur(s)	
<b>8 RAPPORT DE RECHERCHE</b>		Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation)	
Établissement immédiat ou établissement différé		<input checked="" type="checkbox"/> Établissement immédiat <input type="checkbox"/> Établissement différé	
Paiement échelonné de la redevance (en deux versements)		Uniquement pour les personnes physiques effectuant elles-mêmes leur propre dépôt <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	
<b>9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES</b>		Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Obtenue antérieurement à ce dépôt pour cette invention (joindre une copie de la décision d'admission à l'assistance gratuite ou indiquer sa référence) : AG [ ] [ ] [ ] [ ] [ ]	
<b>10 SÉQUENCES DE NUCLEOTIDES ET/OU D'ACIDES AMINÉS</b>		<input type="checkbox"/> Cochez la case si la description contient une liste de séquences	
Le support électronique de données est joint		<input type="checkbox"/>	
La déclaration de conformité de la liste de séquences sur support papier avec le support électronique de données est jointe		<input type="checkbox"/>	
Si vous avez utilisé l'imprimé « Suite », indiquez le nombre de pages jointes			
<b>11 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE</b> (Nom et qualité du signataire) CABINET LAVOIX - Gérard Myon NUM CPI N° 95-1003		VISA DE LA PRÉFECTURE OU DE L'INPI	

L'invention a trait à un dispositif de bouchage et à un récipient équipé d'un tel dispositif.

Dans le domaine du conditionnement de produits alimentaires, il est connu d'équiper une bouteille en matière plastique extrudée ou soufflée d'un opercule pelable soudé par chauffage par induction sur le bord du goulot de la bouteille. Un tel opercule doit être pelé manuellement et jeté lors de la première utilisation du contenu d'une telle bouteille. Cette opération de pelage est relativement délicate et peut être imparfaitement réalisée, notamment par un enfant ou une personne âgée dont les doigts ont perdu de leur agilité. En outre, cette opération impose à l'utilisateur de se rapprocher d'une poubelle pour jeter l'opercule, sauf à laisser celui-ci traîner sur une table.

C'est à ces inconvénients qu'entend plus particulièrement remédier l'invention en proposant un nouveau mode de bouchage qui comprend un opercule d'obturation soudé sur un goulot avant la première utilisation d'un récipient et dans lequel il n'est pas nécessaire de peler manuellement l'opercule pour avoir accès au contenu du récipient.

Dans cet esprit, l'invention concerne un dispositif de bouchage d'un récipient pourvu d'un goulot fileté, ce dispositif comprenant un bouchon apte à obturer ce goulot ainsi qu'un opercule apte à être collé ou scellé sur le bord de ce goulot. Ce dispositif est caractérisé en ce qu'il comprend :

- un disque d'étanchéité, constituant le bouchon ou cinématiquement lié à celui-ci et sur lequel est fixé l'opercule, ce disque faisant saillie radialement à l'extérieur du goulot, et

- une bague pourvue d'un filetage interne apte à coopérer avec le filetage externe du goulot, cette bague

étant équipée d'au moins une butée apte à exercer sur le disque un effort de poussée, dans un sens d'écartement du disque par rapport au goulot.

Grâce à l'invention, une manipulation appropriée de la  
5 bague permet d'exercer, grâce à la butée, une poussée suffisante pour éloigner le disque du goulot, ce qui permet de désolidariser l'opercule, qui reste solidaire du disque, par rapport au goulot. Ainsi, on peut se dispenser de l'opération fastidieuse de pelage manuel de l'opercule,  
10 telle que nécessaire dans l'état de la technique. Si on le souhaite, la désolidarisation de l'opercule par rapport au goulot peut être indiquée par un signal sonore, par exemple de type « clic ».

Selon des aspects avantageux mais non obligatoires de  
15 l'invention, le dispositif incorpore une ou plusieurs des caractéristiques suivantes :

- La bague est pourvue d'au moins une saillie  
s'étendant en direction du disque et est apte à exercer sur celui-ci un effort de poussée localisé. Selon les  
20 variantes, cette saillie peut s'étendre, à partir de la bague, essentiellement selon une direction axiale ou essentiellement selon une direction radiale.

- Dans un premier mode de réalisation, le bouchon est formé par le disque d'étanchéité, la bague étant pourvue de  
25 moyens aptes à venir en prise avec le bord périphérique du disque et à exercer sur ce bord un effort de poussée en direction du goulot. Dans ce cas, la bague peut être pourvue d'une gorge radiale interne de réception du bord périphérique, cette gorge étant, en partie au moins, bordée  
30 par la butée.

- Selon un autre mode de réalisation avantageux de l'invention, le bouchon est un capuchon apte à coiffer le goulot, le disque étant disposé au voisinage de la face interne du fond de ce capuchon et maintenu en place par la

bague, elle-même solidaire en rotation d'une jupe annulaire du capuchon. Dans ce cas, la bague est avantageusement pourvue, sur sa face radiale externe, de reliefs aptes à venir en prise avec des reliefs de forme correspondante  
5 ménagés sur la face radiale interne de la jupe.

- Une couche de matériau support est intercalée entre l'opercule et le disque.

L'invention concerne également un récipient, tel qu'une bouteille en matière plastique, équipé d'un  
10 dispositif de bouchage tel que précédemment décrit. Un tel récipient est plus facile à manipuler que des matériels connus, notamment lors de sa première utilisation.

L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages de celle-ci apparaîtront plus clairement à la lumière de la  
15 description qui va suivre, de deux modes de réalisation d'un récipient et d'un dispositif de bouchage conformes à l'invention, donnée uniquement à titre d'exemple et illustrée en référence aux dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une demi-coupe axiale de principe du  
20 goulot d'une bouteille équipée d'un dispositif de bouchage conforme à l'invention en configuration fermée ;

- la figure 2 est une vue analogue à la figure 1 au début de l'ouverture de la bouteille ;

- la figure 3 est une vue analogue à la figure 1, en  
25 fin d'ouverture de la bouteille ;

- la figure 4 est une vue en perspective, avec arrachement partiel, du goulot d'une bouteille équipée d'un dispositif de bouchage conforme à un second mode de réalisation de l'invention ;

30 - la figure 5 est une vue en perspective éclatée du dispositif de bouchage de la figure 4 et

- la figure 6 est une demi-coupe analogue à la figure 2 pour le mode de réalisation des figures 4 et 5.



La bouteille B partiellement représentée aux figures 1 à 3 est pourvue d'un goulot 1 équipé d'un filet externe 11. Le goulot 1 converge en direction de son axe central X-X' au niveau de son extrémité supérieure, de telle sorte qu'il comprend une partie 12 de forme globalement tronconique et convergente vers l'axe X-X', à l'opposé du fond de la bouteille B. On note 13 le bord interne de la partie 12 qui définit l'ouverture du goulot 1. On note 14 la surface externe de la partie 12, qui est tronconique.

Un dispositif de bouchage 2 est monté sur le goulot 1 et comprend un disque 21 en matière plastique dont le bord 211 est pourvu d'un retour 212, ce qui confère à ce bord une rigidité relativement importante. A proximité du bord 211, le disque 21 comprend une partie 213 globalement tronconique dont la forme est adaptée à la géométrie de la partie 12.

Le dispositif 2 comprend également un opercule 22 réalisé dans un complexe à base d'aluminium et destiné à obturer de façon étanche le goulot 1 en étant scellé sur la surface 14 de la partie 12.

La partie 213 est pourvue d'un talon annulaire 214 destiné à venir en appui contre la surface externe 221 de l'opercule 22, c'est-à-dire la surface de cet opercule opposée à la partie 12.

Une couche 23, par exemple se composant de mousse de polyéthylène expansé (EPE), est intercalée entre le disque 21 et l'opercule 22. Cette couche est apposée sur la plus grande partie de la surface 21 de l'opercule 22, à l'exception de la partie de cette surface en contact direct avec le talon 214. Un évidement 215 est prévu sur la surface 216 du disque 21 tournée vers le goulot 1, cet évidement 215 permettant de recevoir une partie de la couche 23. Un second évidement 217 est prévu dans la partie centrale du disque 21.

L'opercule 22 est scellé sur la partie 12 du goulot 1 par toute technique appropriée, par exemple par induction. L'opercule 12 est par ailleurs fixé de façon permanente contre le disque 21. Par exemple, un adhésif permanent peut  
 5 être apposé sur la surface du talon 214 destinée à venir en appui contre la surface 221.

Le bord 211 du disque 21 forme également une surface annulaire 218 globalement perpendiculaire à l'axe X-X'.

Une bague 24 est prévue pour être vissée sur le goulot  
 10 1 et comprend un filet interne 241 apte à coopérer avec le filet 11 du goulot 1. La bague 24 est également pourvue d'une gorge radiale interne 242 adaptée pour recevoir le bord 211 du disque 21 qui fait saillie radialement à l'extérieur de la surface radiale externe 15 du goulot 1  
 15 définie par les parties du goulot 1 dépourvues de filet, car le diamètre  $D_{21}$  du disque 21 est supérieur au diamètre  $D_{15}$  de la surface 15.

La gorge 242 est bordée par un retour 243 apte à venir en appui contre le retour 212 du disque 21. Elle est  
 20 également bordée, du côté opposé, par un épaulement circulaire 244 disposé en regard de la surface 218 dans la configuration de la figure 1.

On note que l'épaulement 244, qui s'étend sur toute la circonférence de la bague 24, pourrait être remplacé par un  
 25 ou plusieurs épaulements unitaires s'étendant sur une partie seulement de cette circonférence.

Lorsque le dispositif 2 est vissé sur le goulot 1, la coopération des filets 11 et 241 a pour effet d'exercer sur la bague 24 un effort  $F_1$  dirigé vers le corps de la  
 30 bouteille B, cet effort étant transmis, sous la forme d'un effort  $F_2$  par le retour 243 au retour 212, ce qui a pour effet de plaquer fermement le disque 21 sur le goulot 1 en coinçant l'opercule 22.

Lorsqu'il convient d'ouvrir la bouteille B, il suffit de dévisser la bague 24 pour atteindre la position de la figure 2 où l'épaulement 244 exerce sur la surface 218 un effort  $F_3$  qui tend à séparer le disque 21 du goulot 1.

5 Compte tenu de la liaison permanente établie entre le disque 21 et l'opercule 22, ceci a pour effet d'exercer sur l'opercule 22 un effort  $F_4$  de décollement de l'opercule 22 par rapport à la surface 14 de la partie 12. Ainsi, l'opercule 22 est désolidarisé du goulot 1, sans qu'il soit

10 nécessaire pour l'utilisateur de le peler comme dans les dispositifs connus.

Grâce à l'évidement 217, l'effort de décollement  $F_4$  est concentré au voisinage du bord 211 du disque 21, ce qui améliore son efficacité.

15 La poursuite du mouvement de dévissage de la bague 24 permet d'atteindre la configuration de la figure 3 où le dispositif 2 peut être complètement séparé de la bouteille B, afin de permettre la consommation du liquide contenu dans celle-ci, le disque 1 demeurant en place par rapport à

20 la bague 24 par l'engagement de son bord 211 à l'intérieur de la gorge 242. On note que, dans cette position, un débattement du disque 21 par rapport à la bague 24 est possible, comme représenté par la double flèche  $F_5$ .

Lorsqu'il convient de reboucher la bouteille B, il

25 suffit de revisser la bague 24, ce qui a pour effet de plaquer le disque 21 contre la partie 12 du goulot 1 par une nouvelle transmission de l'effort  $F_2$  entre les retours 243 et 212.

En d'autres termes, le dispositif 2 est aussi aisé à

30 utiliser qu'un bouchon classique dépourvu d'opercule, alors qu'il assure une fermeture totalement étanche du récipient qu'il équipe tant qu'il n'a pas été au moins une fois retiré de celui-ci.

Dans le second mode de réalisation de l'invention représenté aux figures 4 à 6, les éléments analogues à ceux du premier mode de réalisation portent des références identiques augmentées de 100.

5 La bouteille B de ce mode de réalisation comprend un goulot 101 pourvu d'un filet externe 111 et d'une partie 112 dont la surface externe 114 est destinée à recevoir en appui un opercule 122 réalisé dans un complexe à base d'aluminium et appartenant à un dispositif de bouchage 102.

10 Cet opercule est collé, sur sensiblement toute sa surface, sur un disque 121 dont le bord périphérique 321 dépasse radialement à l'extérieur de la surface radiale externe 115 du goulot 101, le diamètre  $D_{121}$  du disque 121 étant supérieur au diamètre  $D_{115}$  de la surface 115.

15 Une bague 124 est prévue pour être vissée sur le goulot 101 et est pourvue, à cet effet, d'un filet interne 341 apte à coopérer avec le filet 111. Cette bague est équipée de trois saillies 344, 344' et 344'' qui s'étendent à partir de son bord 345 le plus proche du disque 121, c'est-à-dire globalement selon des directions parallèles à l'axe central X-X' du goulot 101. La saillie 344 est définie par une surface 344a globalement parallèle à l'axe X-X' et une surface inclinée 344b formant rampe, ainsi que

20 cela ressort des explications qui suivent. Les autres saillies ont sensiblement la même forme.

25

Un capuchon 125 monobloc en matière plastique est prévu pour être monté sur le goulot 101 en entourant la bague 124. Le fond 351 de ce capuchon est parallèle au disque 121 et se prolonge par une jupe 352 qui entoure la

30 bague 124. En pratique, le disque 121 est disposé au voisinage de la surface interne 353 du fond 351, deux nervures circulaires 351a et 351b permettant d'exercer sur le disque 321 un effort localisé  $F_2$  de placage de l'opercule 122 contre le bord 113 du goulot 101.

Par ailleurs, la jupe 352 est pourvue d'une série de dents 354 ménagée sur sa surface radiale interne 355, ces dents étant configurées et positionnées de telle sorte qu'elles peuvent être en prise avec des dents 346 ménagées sur la surface radiale externe 347 de la bague 124. Ainsi, les éléments 124 et 125 sont solidaires en rotation autour de l'axe X-X'.

La jupe 125 est également pourvue d'un retour 356 prévu pour s'engager dans une gorge annulaire 348 ménagée dans la surface 347, de telle sorte que les éléments 124 et 125 sont également solidaires en translation parallèlement à l'axe X-X'.

Une bague d'inviolabilité est constituée par une partie 349 de la bague 324 reliée à sa partie principale par une zone sécable 349a, la partie 349 étant bloquée sur le goulot 101 par une collerette annulaire 116.

Comme précédemment, le capuchon 125 est collé sur la surface 114 jusqu'à la première réalisation de la bouteille B.

Lorsqu'un effort de dévissage est exercé sur le capuchon 125, celui-ci entraîne la bague 124 du fait de la coopération des dents 346 et 354. Ceci a pour effet de déplacer les saillies 344, 344' et 344'' en direction du bord 321 du disque 121, puis d'exercer sur ce bord un effort de poussée  $F_3$  suffisant pour séparer l'opercule 122 de la surface 114, puisque la liaison entre les éléments 121 et 122 est permanente. Le caractère incliné de la surface 344b et des surfaces équivalentes confère à l'effort  $F_3$  un caractère progressif en fonction de la rotation de la bague 124.

Ce mode de réalisation est aussi aisé à utiliser que le précédent et possède l'avantage supplémentaire qu'il garantit que le disque 121 conserve une configuration

plane, quelle que soit la force de serrage de la bague 124 sur la goulot 101.

Lorsque le disque est soumis à l'effort localisé  $F_3$  exercé par les saillies 344, 344' et 344'', il est possible qu'il fléchisse pendant une phase transitoire de décollement de l'opercule 122 par rapport au goulot 101. Pour ce faire, l'espace prévu pour la réception du bord 321 entre la bague 124 et le capuchon 125 doit être suffisamment large et le fait de réaliser l'ensemble 124-125 en deux pièces permet de ménager un tel espace sans difficultés lors des opérations de moulage respectives de ces pièces, ce qui ne serait pas nécessairement le cas si un tel ensemble était moulé en une seule opération. En outre, les pièces 124 et 125 peuvent réalisées dans des couleurs différentes, ce qui permet à un utilisateur de reconnaître immédiatement le type de dispositif de bouchage qu'il a à manipuler.

L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits qui peuvent être amendés. En particulier, les caractéristiques techniques des deux modes de réalisation représentés peuvent combinées entre elles.

## REVENDEICATIONS

1. Dispositif de bouchage d'un récipient pourvu d'un goulot fileté, ledit dispositif comprenant un bouchon apte à obturer ledit goulot et un opercule apte à être scellé ou collé sur le bord dudit goulot, caractérisé en ce qu'il comprend :

- un disque d'étanchéité (21 ; 121), constituant ledit bouchon (21) ou cinématiquement lié à celui-ci (125), sur lequel est fixé ledit opercule (22 ; 122) et faisant saillie radialement ( $D_{21}/D_{15}$  ;  $D_{121}/D_{115}$ ) à l'extérieur dudit goulot (1 ; 101), et

- une bague pourvue d'un filetage interne (241 ; 341) apte à coopérer avec le filetage externe (11 ; 111) dudit goulot, ladite bague étant équipée d'au moins une butée (244 ; 344, 344', 344'') apte à exercer sur ledit disque un effort de poussée ( $F_3$ ), dans un sens d'écartement dudit disque par rapport audit goulot.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que ladite bague (24 ; 124) est pourvue d'au moins une saillie (244 ; 344, 344', 344'') s'étendant en direction dudit disque (21 ; 121) et apte à exercer sur ledit disque un effort de poussée localisé ( $F_3$ ).

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que ladite saillie (344, 344', 344'') s'étend, à partir d'un bord (345) de ladite bague (124), essentiellement selon une direction axiale (X-X').

4. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que ladite saillie (244) s'étend, à partir de ladite bague (24), essentiellement selon une direction radiale.

5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce que ledit bouchon est formé par ledit disque d'étanchéité (21), ladite bague (24) étant pourvue de moyens (243) aptes à venir en prise avec le bord périphérique (211) dudit disque (21) et à exercer sur ledit bord un effort de poussée ( $F_2$ ) en direction dudit goulot (1).

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que ladite bague (24) est pourvue d'une gorge radiale interne (242) de réception dudit bord périphérique (211), ladite gorge étant, en partie au moins, bordée par ladite butée (244).

7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que ledit bouchon est un capuchon (125) apte à coiffer ledit goulot (101), ledit disque (121) disposé au voisinage de la face interne (353) du fond (351) dudit capuchon et maintenu en position par ladite bague (124), elle-même solidaire en rotation d'une jupe annulaire (352) dudit capuchon.

8. Dispositif selon la revendication 7, caractérisé en ce que ladite bague (124) est pourvue, sur sa face radiale externe (347), de reliefs (346) aptes à venir en prise avec des reliefs (354) de forme correspondante ménagés sur la face radiale interne (355) de ladite jupe (352).

9. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comprend une couche (23) de matériau support intercalée entre ledit opercule (22 ; 122) et ledit disque (21 ; 121).

10. Récipient pour liquide, notamment bouteille (B) en matière plastique, équipé d'un dispositif de bouchage (2 ; 102) selon l'une des revendications précédentes.



1/5

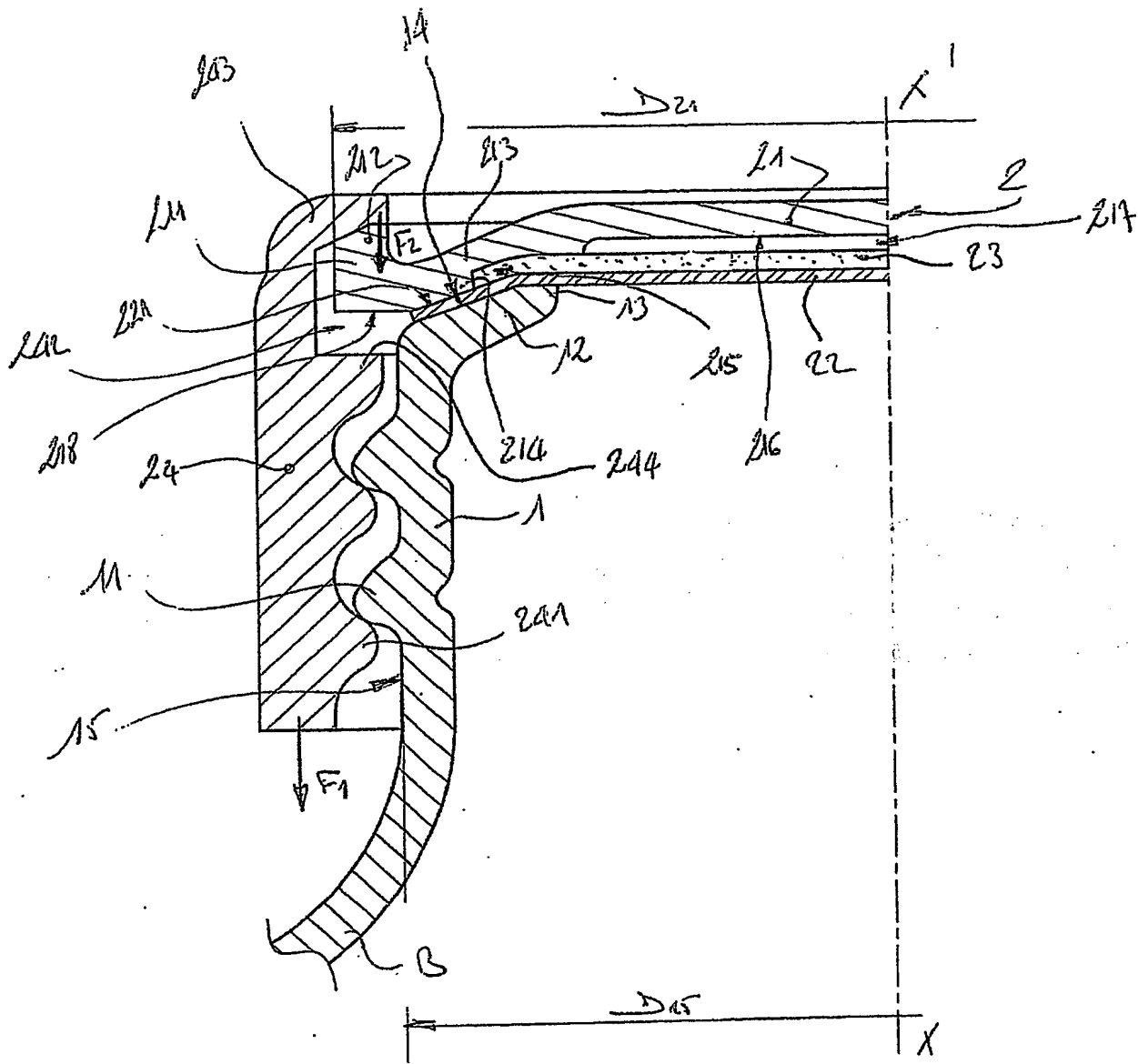


Fig. 1

1/5

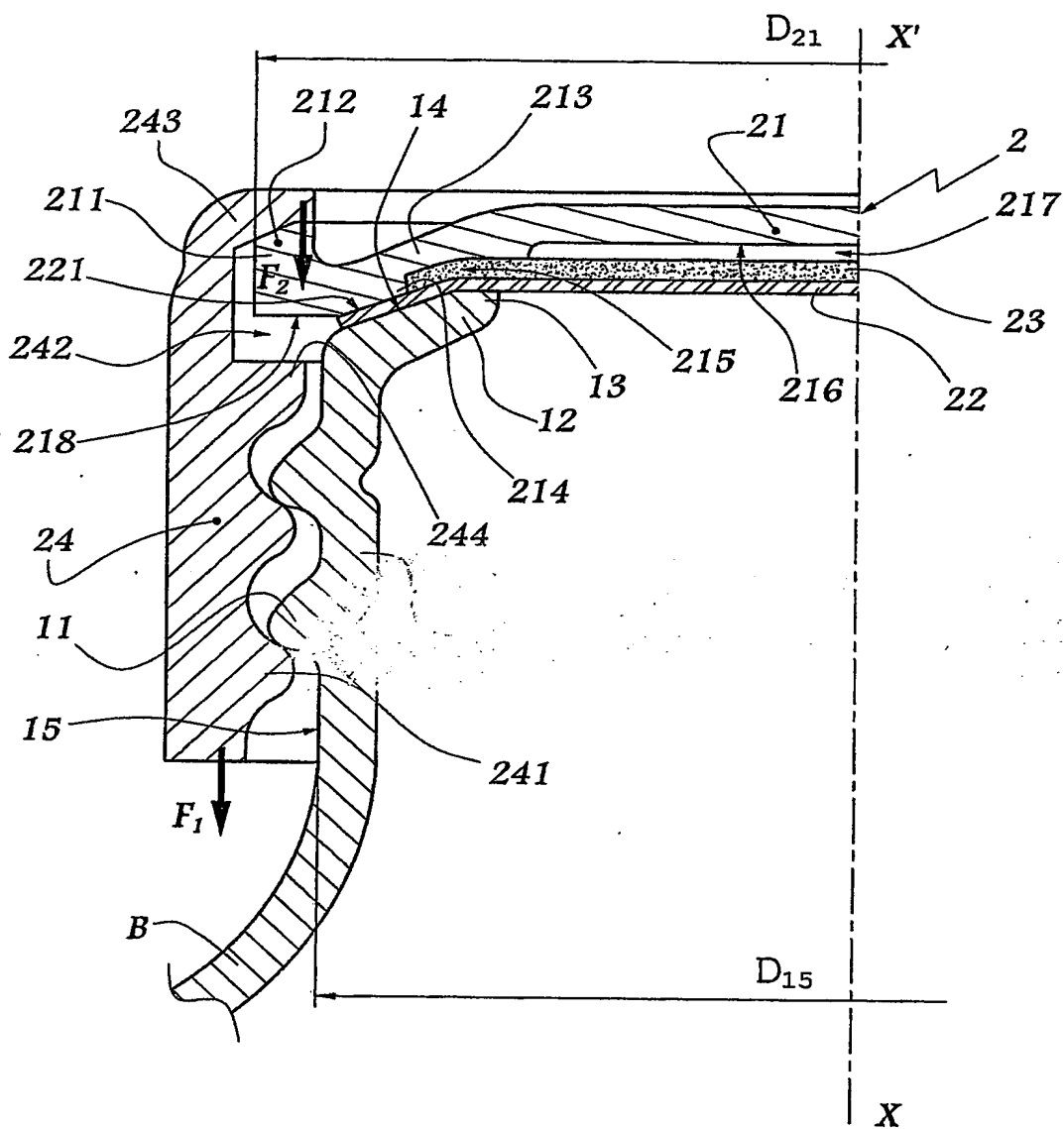


Fig. 1

2/5

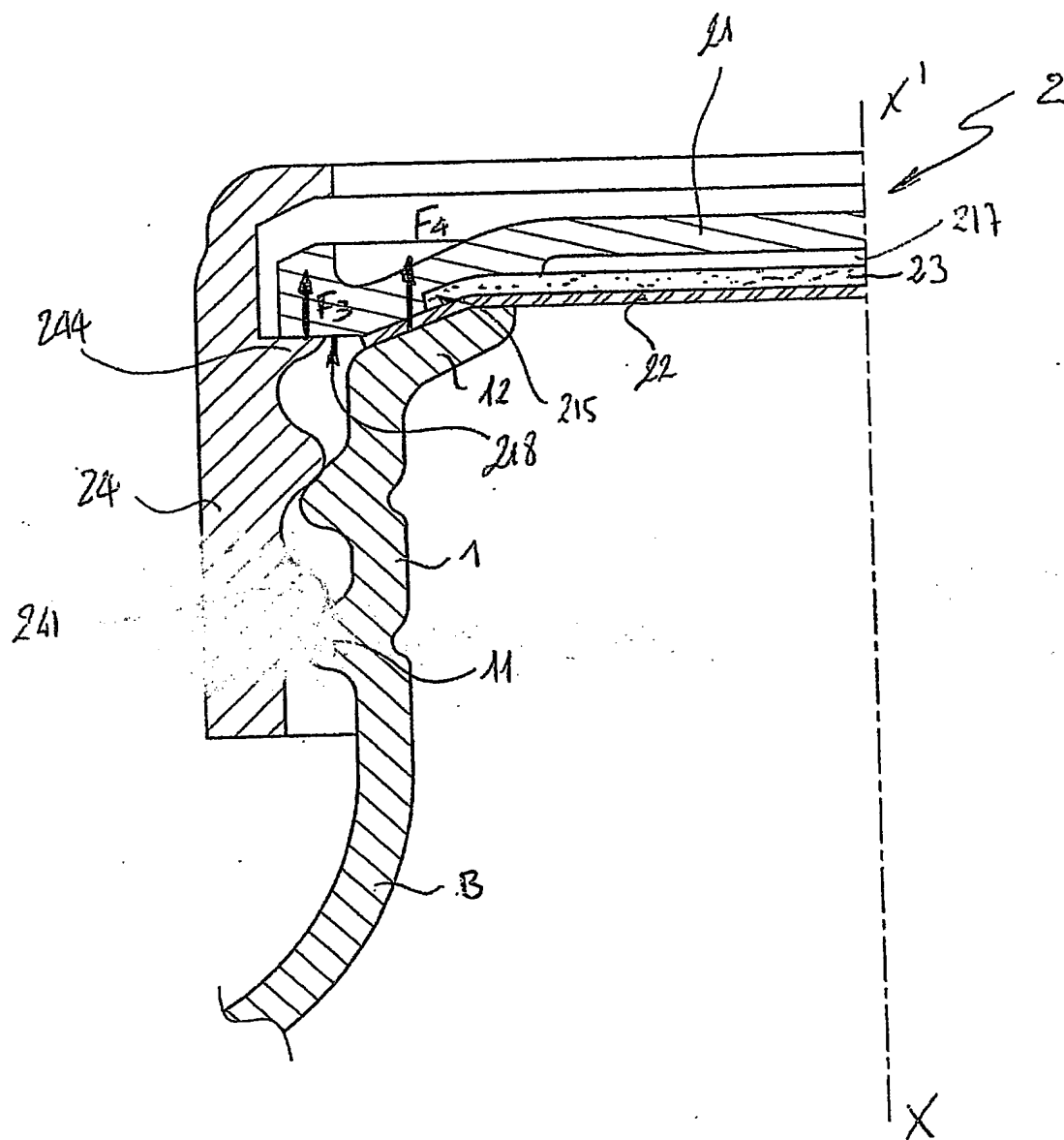


Fig. 2

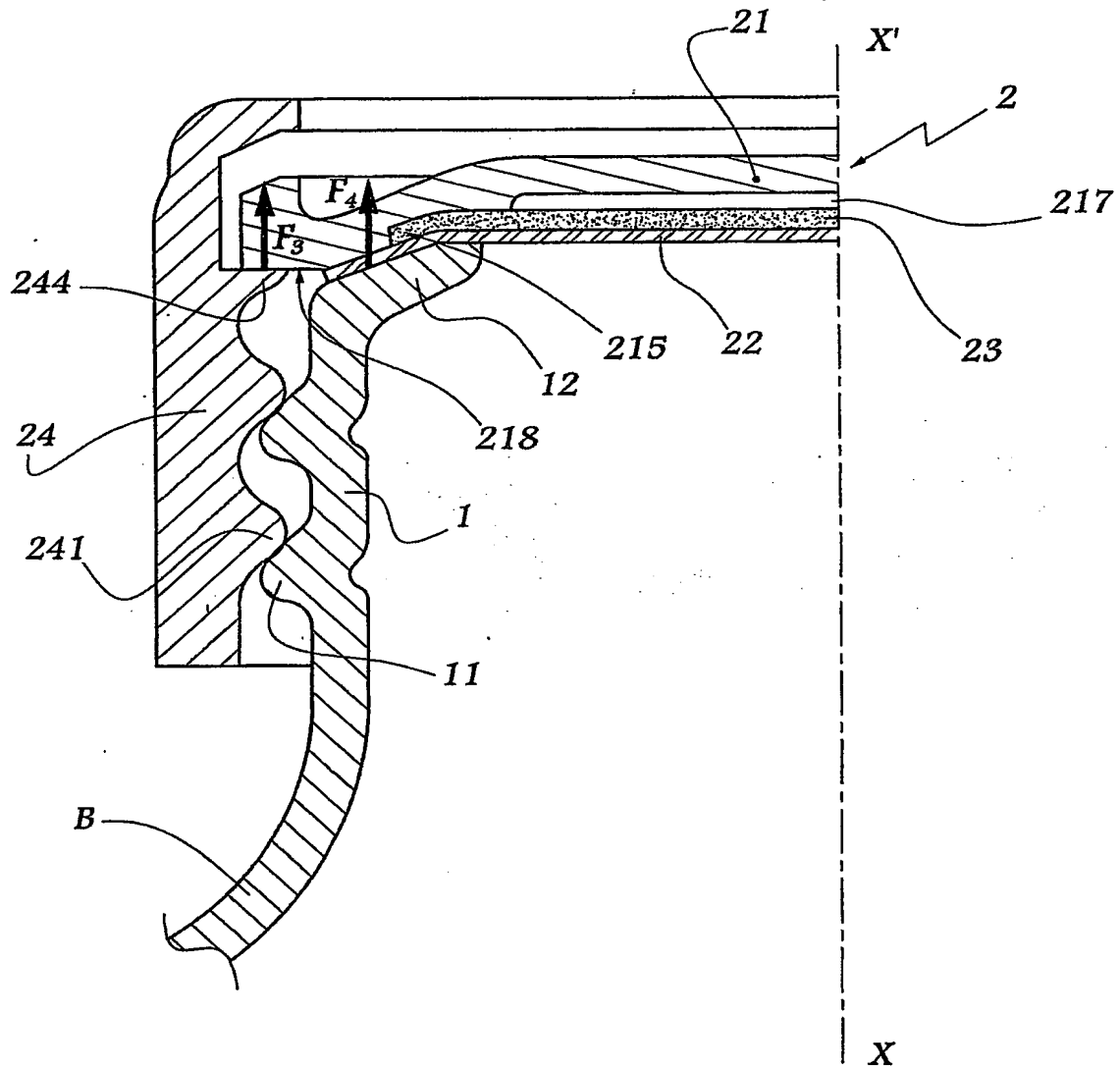


Fig.2

3/5

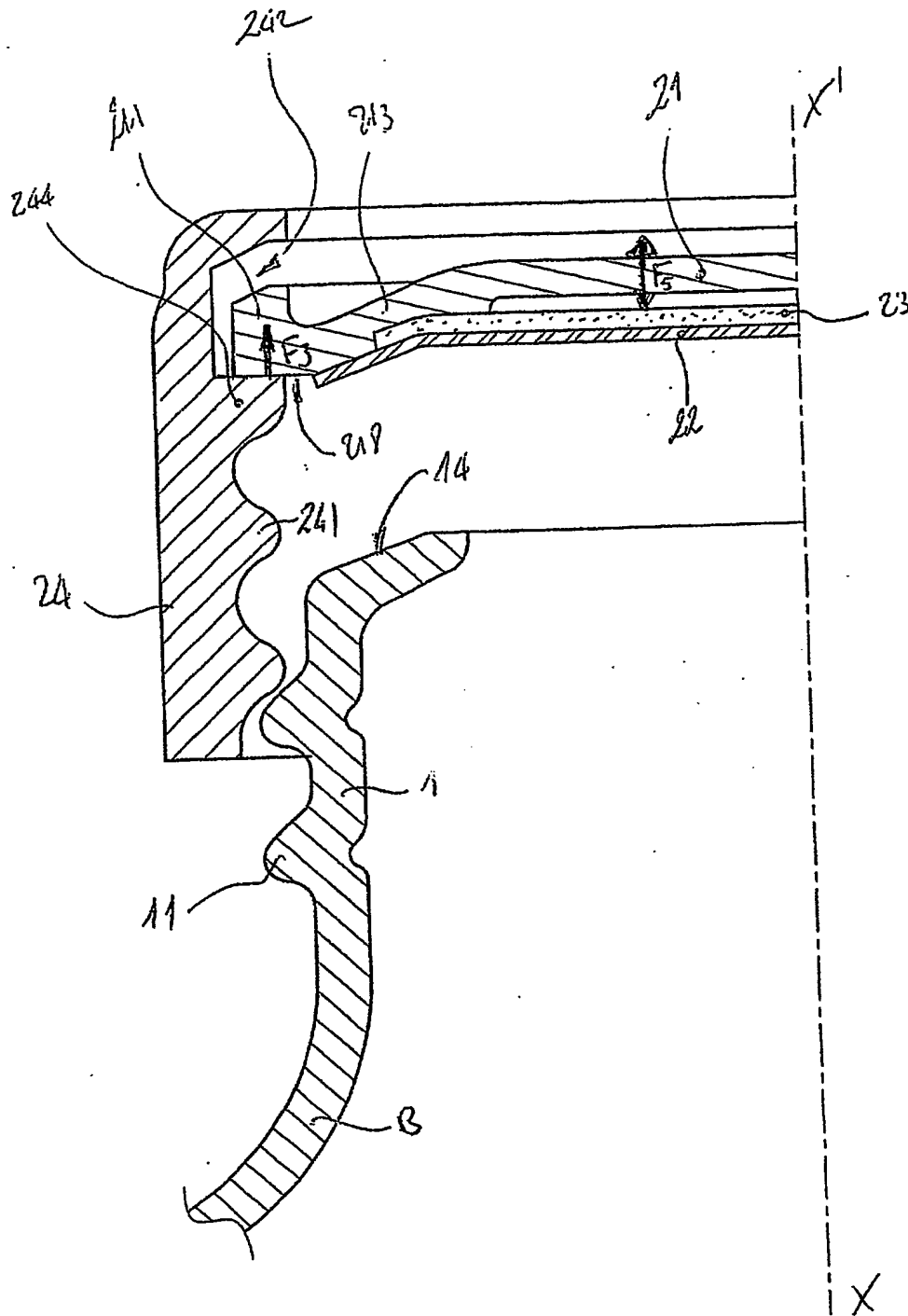


Fig. 3

3/5

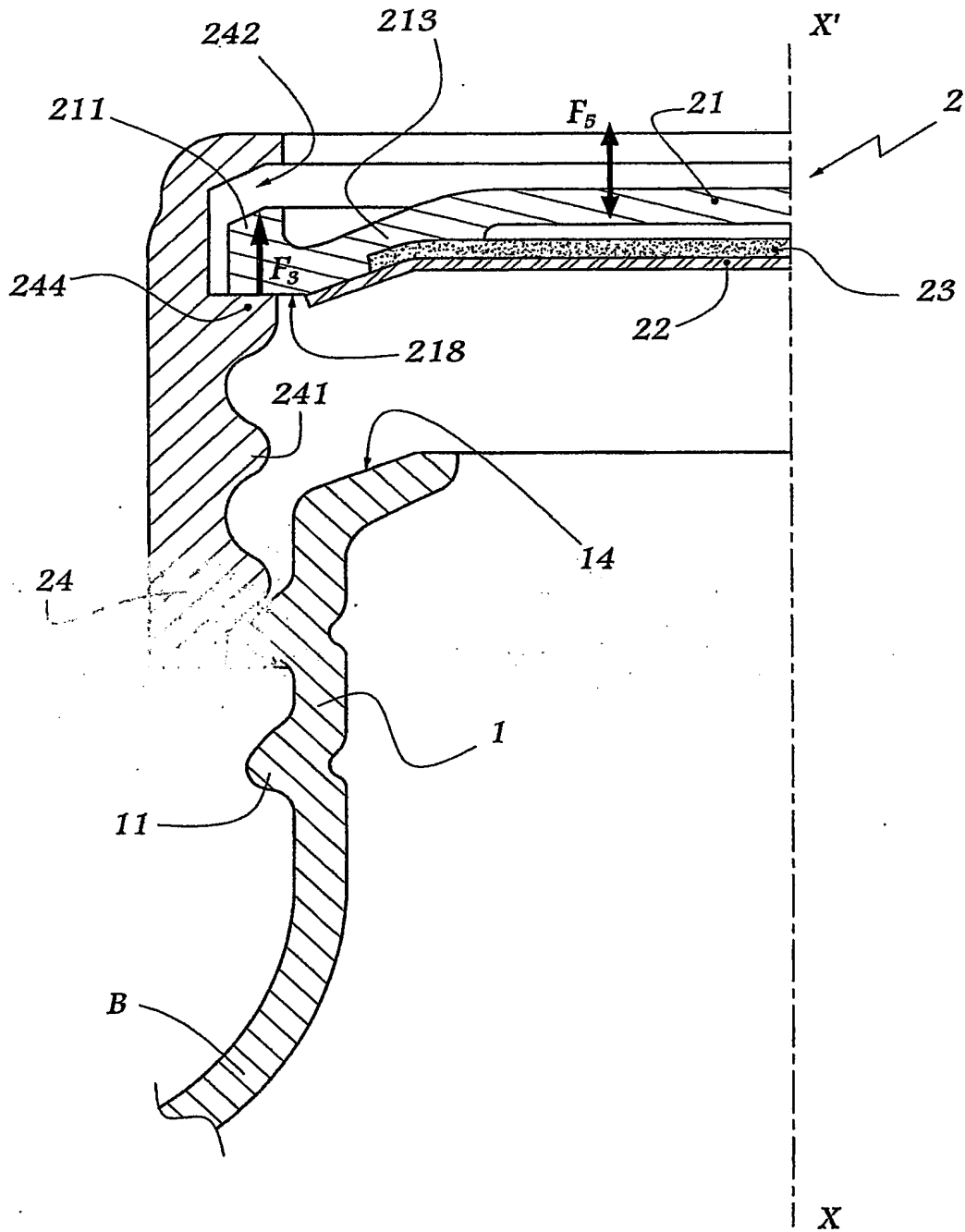
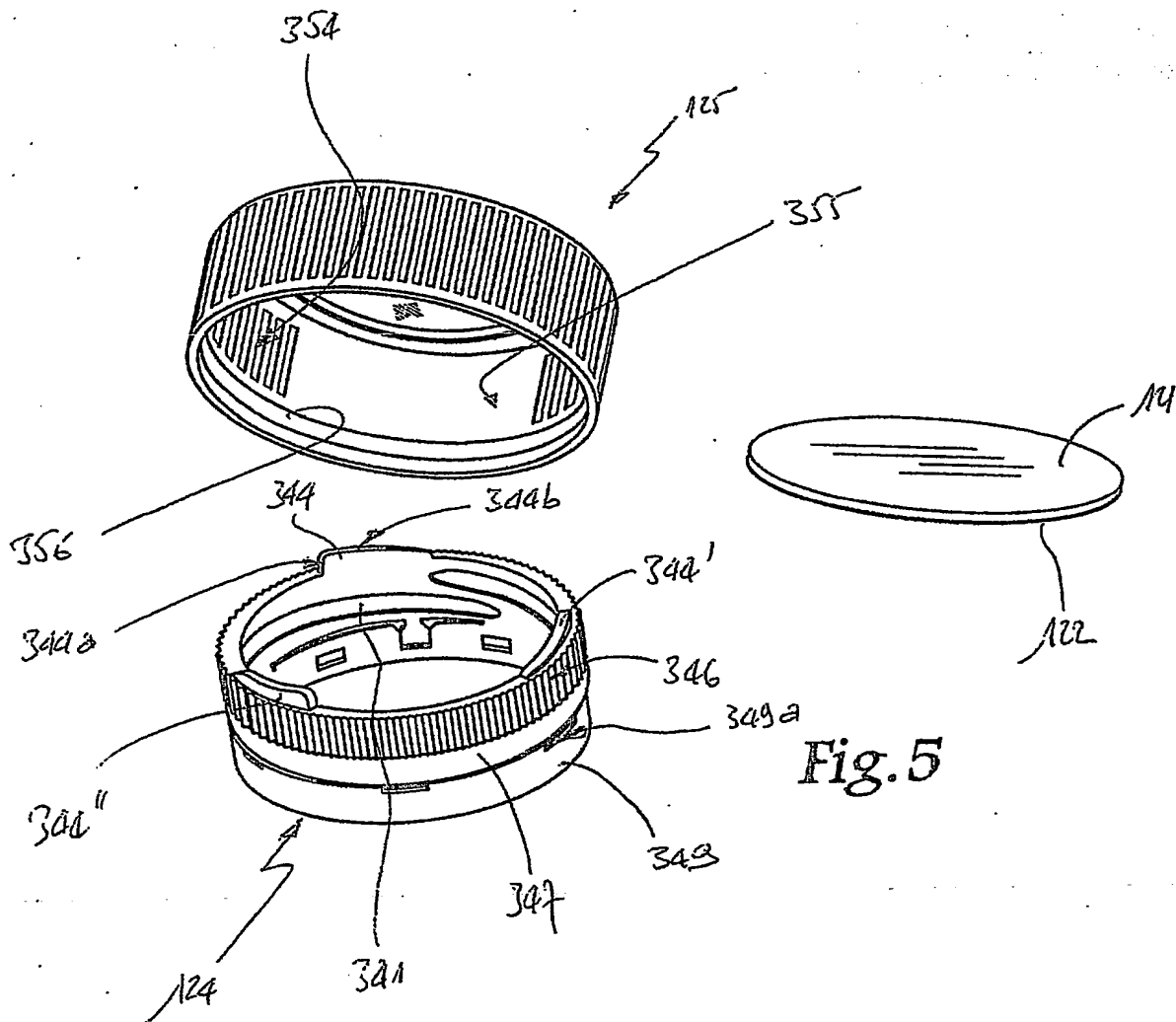
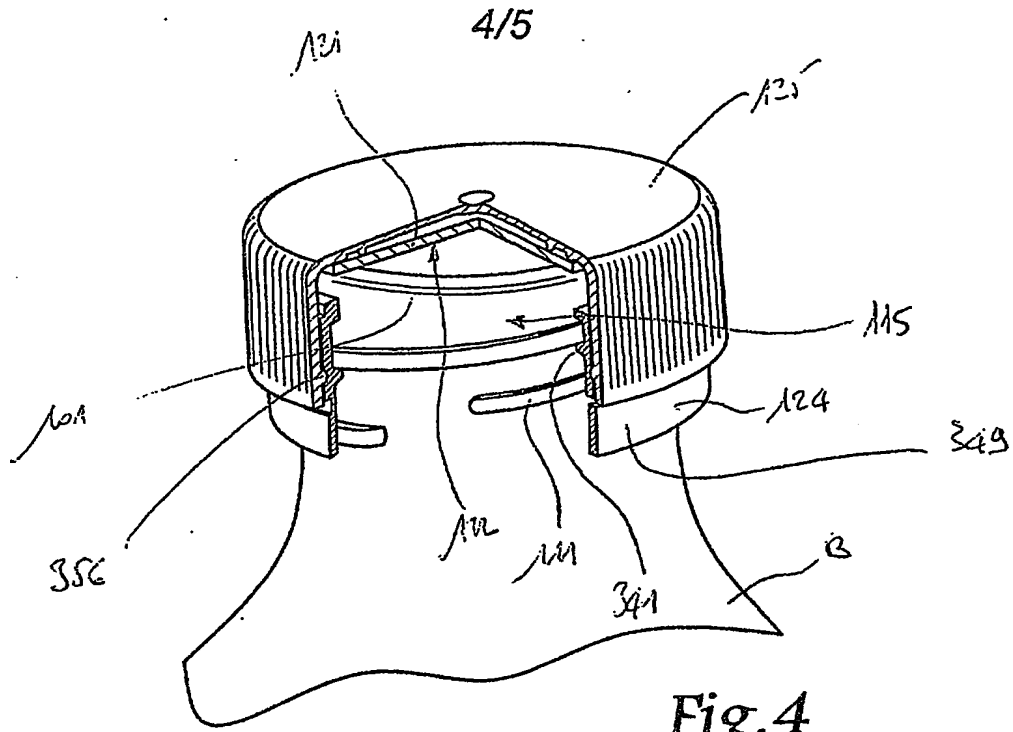


Fig. 3



4/5

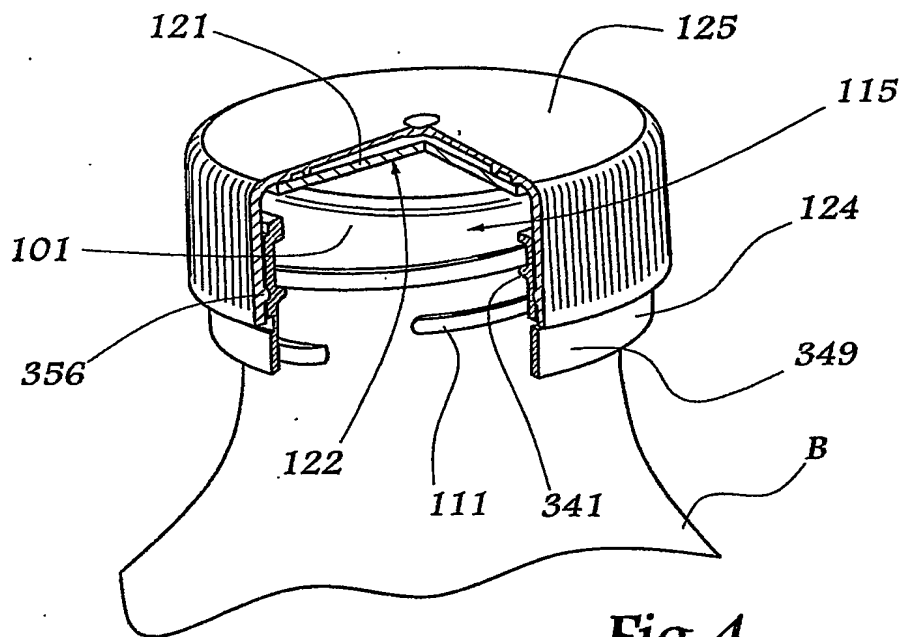


Fig. 4

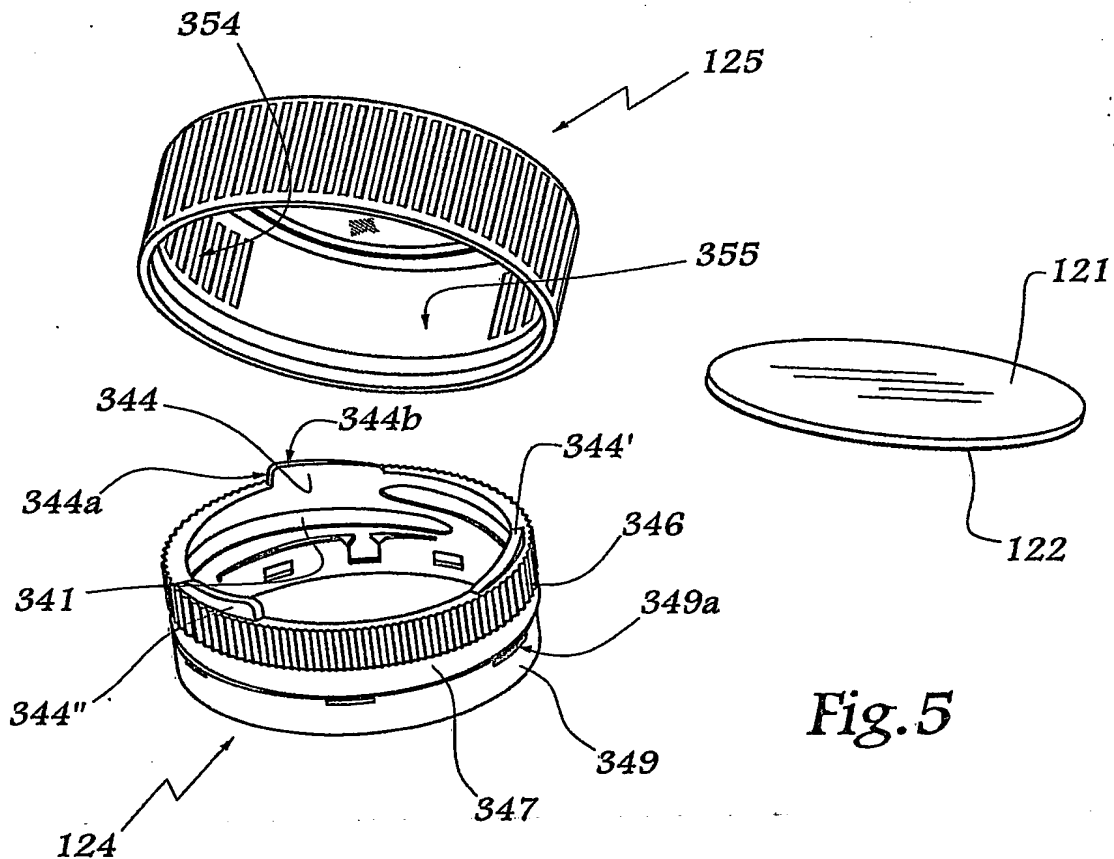


Fig. 5



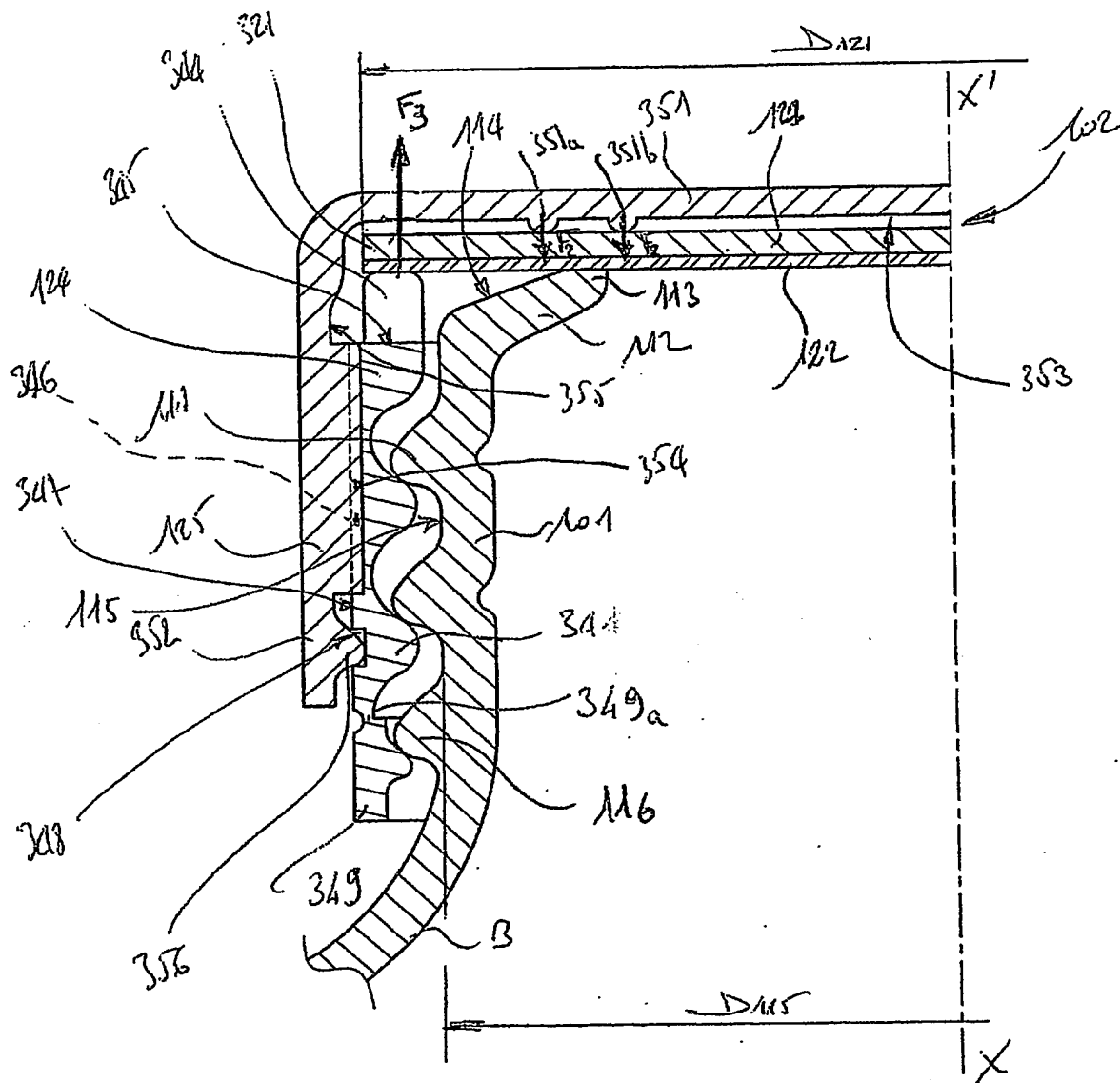


Fig. 6

5/5

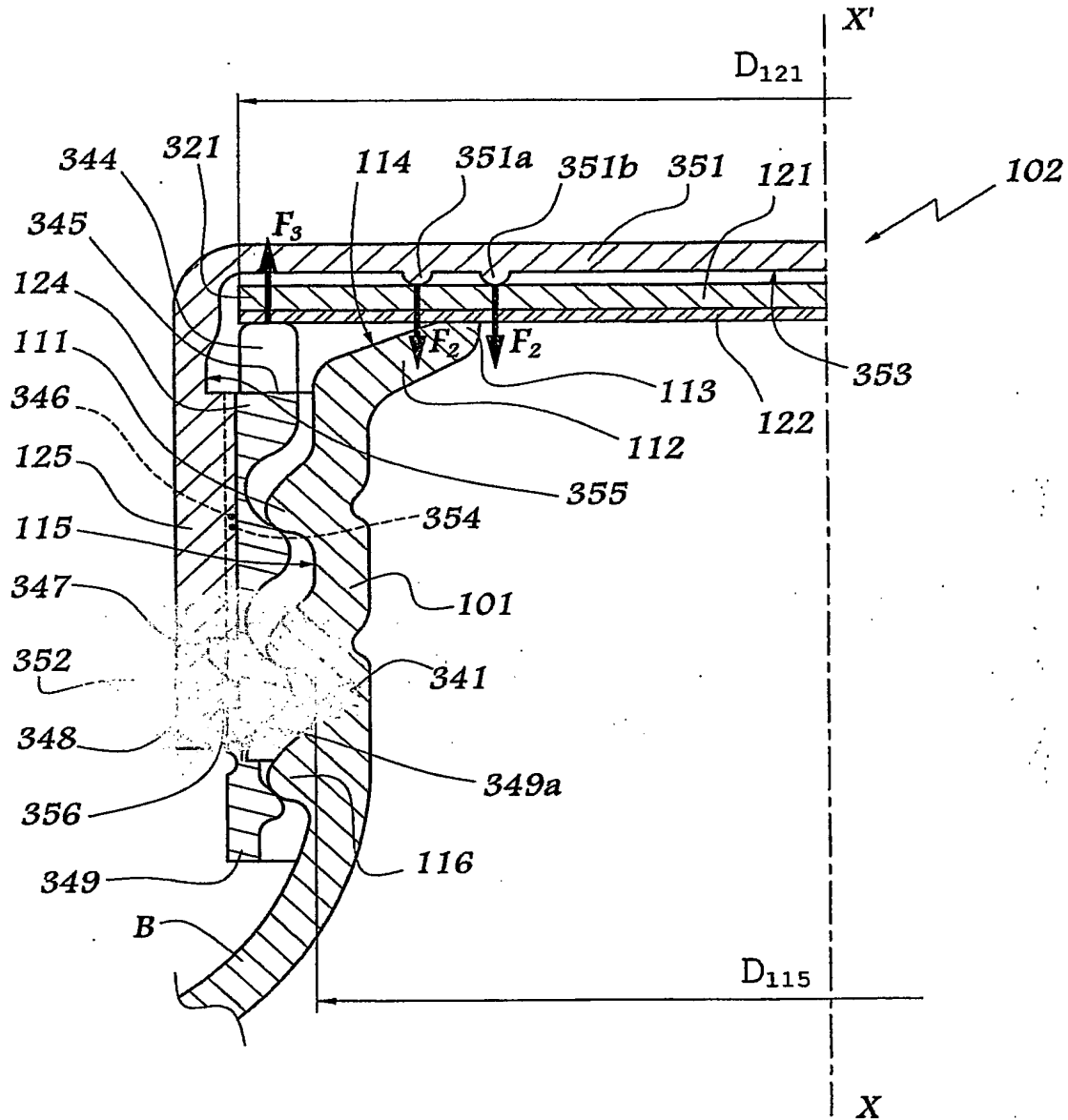


Fig. 5

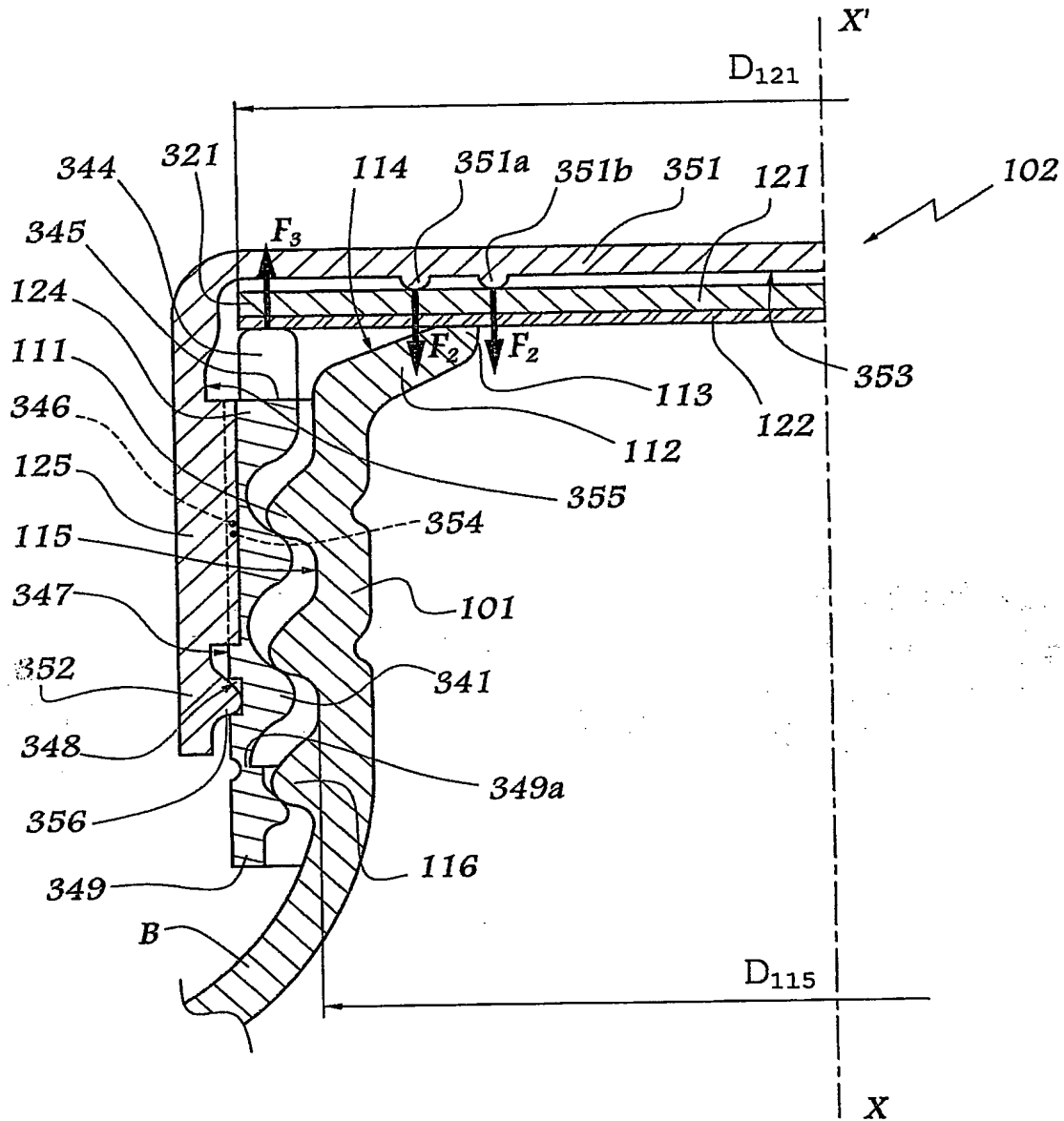


Fig. 6



DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

**BREVET D'INVENTION**  
**CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI

  
N° 11 235\*02

 DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.. / 2..  
 (Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		BFF 02/0035	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		02 05015	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
DISPOSITIF DE BOUCHAGE ET RECIPIENT EQUIPE D'UN TEL DISPOSITIF			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
TETRA LAVAL HOLDING & FINANCE SA			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» s'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		ODET	
Prénoms		Philippe	
Adresse	Rue	1147 Front de Saône Port Rivière	
	Code postal et ville	69830	SAINT GEORGES DE RENEINS
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		ANDERSSON	
Prénoms		Alf Peder Hakan	
Adresse	Rue	Skarpskyttevägen 12G	
	Code postal et ville	22642	LUND - SUEDE
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom		ANTIER	
Prénoms		Grégory	
Adresse	Rue	33 Grande Rue	
	Code postal et ville	01600	TREVOUX
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) <del>DU (DES) DEMANDEUR(S)</del> OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) 16 mai 2002 CABINET LAVOIX Gérard MYON CPI N° 95-1003			

La loi n°78-17 du 6 janvier 1978 relative à l'informatique, aux fichiers et aux libertés s'applique aux réponses faites à ce formulaire.  
Elle garantit un droit d'accès et de rectification pour les données vous concernant auprès de l'INPI.



DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg  
75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

**BREVET D'INVENTION****CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11 235\*02

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 2.. / 2..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

Vos références pour ce dossier (facultatif)		BFF 02/0035	
N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL		02 05015	
TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum)			
DISPOSITIF DE BOUCHAGE ET RECIPIENT EQUIPE D'UN TEL DISPOSITIF			
LE(S) DEMANDEUR(S) :			
TETRA LAVAL HOLDING & FINANCE SA			
DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages).			
Nom		MOCK	
Prénoms		Elmar	
Adresse	Rue	Lehmgrubenweg 20	
	Code postal et ville	2504	BIEL - SUEDE
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
Nom			
Prénoms			
Adresse	Rue		
	Code postal et ville		
Société d'appartenance (facultatif)			
DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) 16 mai 2002 CABINET LAVOIX Gérard MYON CPI N° 95-1003			